

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

**RENATA CRISTINA GOMES DA SILVA**

**11721BCC012**

**RESUMO DO ARTIGO**

**Adopting collaborative games into agile requirements engineering**

**(Adotando jogos colaborativos na engenharia de requisitos ágil)**

**UBERLÂNDIA**

**2020**

## **“Adopting collaborative games into agile requirements engineering-Ing-P11-2018”**

### **Resumo**

Neste resumo será relatado a abordagem em um projeto que visa a integração colaborativa de jogos com Scrum. Com a estrutura proposta especificando um conjunto com recomendações que tem por objetivo ajudar Scrum Teams na escolha de o melhor jogo apropriado em uma determinada etapa do projeto.

**Palavras-chave:** Jogos. Scrum.

### **1 Introdução**

Engenharia de Requisitos é conceituada como um processo que identifica as necessidades do stakeholders e documenta as necessidades como requisitos explícitos para comunicação e validação dos mesmos. Comumente as necessidades são: (1) patrocinadores que pagam pelo sistema, (2) usuários finais que interagem com o sistema para realização do trabalho e (3) desenvolvedores que projetam, implementam e mantêm o sistema. O primeiro e segundo grupo são referidos como clientes.

Existem dificuldades em relação a engenharia de requisitos em relação aos clientes não terem tanta certeza do que precisam, alguns clientes tem somente uma imagem das necessidades no início do projeto além da dificuldade de articular sobre as mesmas. As necessidades podem variar e conflitar entre si de acordo com a perspectiva do ambiente de trabalho e tarefas a serem realizadas. Metodologias ágeis são propostas ao longo dos anos se tornando dominantes na indústria de software. Os clientes devem ser colaborativos e envolvidos, mas as metodologias ágeis não promovem tais atitudes, portanto, o cliente não tem tamanha participação e incapacita a obtenção de consenso entre as necessidades do cliente, e falta de eficácia e compartilhamento de conhecimento são desafios para a engenharia de requisitos.

## **2 Trabalhos relacionados**

Os jogos colaborativos não são uma novidade, até onde sabemos três estudos usaram jogos colaborativos nos estágios iniciais de desenvolvimento de software.(Gelperin,2011; Trujillo et al., 2014; Ghanbari et al., 2015).

Gelperin definiu seis jogos colaborativos que apoiam a compreensão dos requisitos, com melhoria na comunicação e cooperação entre clientes e desenvolvedores. Trujillo propôs um jogo baseado em workshop ActiveAction, usado como alternativa para a fase de iniciação do projeto de software. ActiveAction combina técnicas clássicas e baseadas em jogos para promover o envolvimento das partes interessadas e uma colaboração de identificação de objetivos, restrições e riscos.

Ghanbari propôs nova abordagem em reunir requisitos de software distribuído. Com abordagem empregando dois jogos colaborativos (Prune the Product Tree e Buy a Feature) fornecido por uma ferramenta baseada na web.

## **3 Descrição da pesquisa**

Jogo 1: Cover Story – incentiva as pessoas a pensar grande, ignorando os limites, o que revela objetivos compartilhados e podem levar a possibilidades não imaginadas antes. Os clientes são divididos em equipe de 4-6 e para cada equipe é dado um modelo que inclui seis componentes: capa, manchetes, barras laterais, brainstorm, ideias e imagens. Após 5 minutos a equipe preenche cada componente e apresenta o gráfico. Jogo 2: Whole Product – ajuda a equipe a descobrir ideias em relação ao que poderá ser feito para o produto ser distinto e ganhar mais clientes. O tabuleiro do jogo tem quatro círculos que representam aspectos do produto: Produto Genérico - características que definem o produto, Produto Esperado - recursos essenciais para o cliente, Produto Aumentado – recursos além das expectativas do cliente, Produto Potencial – o que pode ser feito para atrair e manter clientes.

Jogo 3: Avax Storming – o objetivo é identificar os requisitos funcionais desejados para o sistema, os participantes escrevem os requisitos funcionais em uma nota adesiva e coloca num flipboard, ajudando a descobrir o tamanho do projeto. Com duas cores de notas, sendo uma para requisitos necessários e requisitos desejados, quando todas as notas são postadas, cada requisito é explicado em detalhes e discutido pela equipe. Jogo 4: Buy a Feature – escolhe o conjunto de recursos que serão desenvolvidos na próxima Sprint, os clientes colaboram para ter os recursos desejados priorizando os desejos como um grupo. Cada recurso tem um rótulo, descrição, benefícios e preços, os clientes

compram os recursos que desejam na Sprint usando o dinheiro do jogo, alguns tem preço alto e precisam que agrupem dinheiro para comprar o recurso.

Jogo 5: Agile Game Incubator – ajuda a explicar problemas complexos para todos compreender e criar soluções, o tabuleiro tem 5 seções e notas adesivas de cores variadas que para simbolizar as ideias: Problema – o que deseja resolver(nota vermelha), Objetivos principais – o esperado ganho com a resolução do problema(nota verde), Aspectos – diferentes partes do problema(nota roxa), Inventar – resolução do problema(nota azul), Análise – como o jogo funcionou(nota amarela), a equipe debate as ideias e escreve em post-its. Jogo 6: How-Now-Wow Matriz – seleciona recursos que tornam o produto único e distinguível da competição, os recursos inicialmente eliminados são discutidos e listados em um poster, o tabuleiro do jogo é uma matriz 2x2 com “Originalidade” no eixo x e “viabilidade” no y, cada jogador ganha 9 adesivos(3 amarelos, 3 azuis e 3 verdes), o jogador coloca o adesivo ao lado das 3 ideias que ele acredita ser a melhor para cada categoria.

Jogo 7: Speed Boat – pede aos clientes que falem o que não gostam do produto, o jogo começa com o desenho de um barco(representa o sistema de software) e os clientes escrevem o que não gostam e colocam no barco como uma âncora, quanto mais baixa a âncora, mais significativo é o problema. Finalizado as âncoras o facilitador revisa cada uma compreendendo o que querem mudar no sistema. Jogo 8: Prune the Product Tree – ajuda a desenvolver o equilíbrio do produto, os clientes colaboram para moldar a evolução do produto, representado por uma grande árvore. Os ramos são as principais áreas da funcionalidade, as folhas são os recursos, sendo os recursos mais antigos os mais próximos do tronco. Os jogadores escrevem uma descrição dos novos recursos e colocam na árvore como se fossem as folhas, as folhas na borda externa são de longo prazo. Podendo as folhas serem “podadas” da árvore.

#### **4 Resultados alcançados**

A pesquisa foi realizada em 2014 e 2015, tendo 3 clientes, Product Owner, Scrum Master e 3 desenvolvedores. Após cada sessão do jogo foi emitido um questionário e as respostas foram em escala Likert: 1- Discordo totalmente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Fortemente aceita. No final da pesquisa os participantes foram convidados a especificar observações adicionais, alguns relataram alto nível de satisfação com os jogos.

	Cover Story	Agile Game Incubator	AVAX Storming	Buy a Feature	How-Now-Wow Matrix	Speedboat	Prune the Product Tree	Whole Product	All games together
The game produces better results than the standard approach	3,5	3,9	4,2	4,0	3,5	4,3	3,9	3,6	3,9
The game makes customers more willing to attend the meeting	4,3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,2	4,0	4,0	4,1
The game fosters participants' creativity	2,7	2,9	3,4	3,4	3,0	3,5	2,9	2,4	3,0
The game fosters participants' commitment	3,7	3,7	4,2	4,3	4,0	4,4	3,9	3,7	4,0
The game is easy to understand	4,0	3,6	4,4	4,4	3,9	4,5	4,1	4,0	4,1
All facets together	3,6	3,6	4,0	4,0	3,7	4,2	3,8	3,5	

## 5 Conclusões

Todos os jogos tiveram suas avaliações positivas, o único problema foi o impacto na criatividade pois quatro jogos tiveram pontos abaixo da linha de base(neutro). Whole Product, Cover Story e Agile Game Incubator foram os com pior desempenho, provavelmente o fator do cliente interno impediu Cover Story de ter uma potência total. Agile Game Incubator foi a mais complexa de entendimento, exigia que os participantes criassem seu próprio jogo para comunicar um problema complexo. How-Now-Wow Matrix obteve desempenho abaixo do esperado, possivelmente devido à falta de recursos inovadores.

Prune the Product Tree foi considerado um pouco infantil e não teve saída significativa, embora tenha pontuações altas em todas as facetas, exceto criatividade. Os três melhores avaliados foram Speedboat, Avax Storming, Buy a Feature, cada um gerou tangível saída considerada valiosa pelos participantes.

A experiência com os jogos tornou os clientes mais dispostos a participarem da reunião, promoveu o comprometimento, produziram resultados melhores do que o padrão. Porém, mais pesquisas são necessárias para investigar a influência de jogos colaborativos em criatividade. Estudos novos podem acrescentar aspectos do desenvolvimento completo de software.